

**Dispositivi medicali non invasivi
per la Cardiologia e la Ematologia**

Sardegna Ricerche, Pula

22 Giugno, 2007



**Strumentazione analitica e biomedica:
la realizzazione di un prodotto sviluppato in ambito
universitario – L'esperienza dell'impresa ISS**

Beniamino Barbieri
President

Dove nasce una ditta high-tech?

Una ditta high-tech ha bisogno, per nascere e svilupparsi, di condizioni opportune

- presenza dell'università
- sinergie con industrie presenti nel territorio
- offerta di strutture e servizi nel territorio

organizzazioni
governative

servizi e
distribuzione

industria

agricoltura
e pesca

università

istituti
finanziari

organizzazioni
locali

industria
hi-tech

ong
(not-for profit)

università

istituti
finanziari

industrie
hi-tech

industria

agricoltura
e pesca

università

organizzazioni
governative

industrie

università

organizzazioni
locali

ong
(not-for profit)

l'Università sviluppa conoscenza

Inputs:

- Fondi statali
- Donazioni private
- Progetti di ricerca finanziati da ditte

l'Università eroga conoscenza

Outputs:

- Formazione
- Ricerca
- Extension program
- Parco scientifico e tecnologico

University of Illinois: statistiche

- oltre 40000 studenti
- più di 2000 professori
- 80 centri di ricerca e laboratori
- 12 premi Nobel
- 11 alumni hanno vinto il Nobel



Extension Program: cos'è

Un dipartimento dell'Università che raggruppa ricercatori con competenze ed afferenze diverse

Inizialmente sviluppato per sostenere l'agricoltura

Queste competenze vengono riversate nella società:

Esempi:

- Corsi per personale d'azienda
- Aggiornamento dei contadini su nuove tecniche agronomiche
- Corsi di lingua spagnola per veterinari che passano un periodo di formazione in America Latina

industria

agricoltura
e pesca

università

Extension Program:

Come ha cambiato i metodi di coltivazione

maggio 1997



maggio 2007



Extension Program: risultati



organizzazioni
governative

industrie

università

organizzazioni
locali

ong
(not-for profit)

università

istituti
finanziari

industrie
hi-tech

Parco tecnologico alla U of I



Parco tecnologico alla U of I



Parco tecnologico alla U of I

- vicinanza con l'università
- presenza di industrie (Intel, Caterpillar, Motorola, ...)
 - offerte di internships a studenti
 - reclutamento
- incubatore per start-up
 - 3 anni max
 - servizi ed assistenza
 - laboratori centralizzati

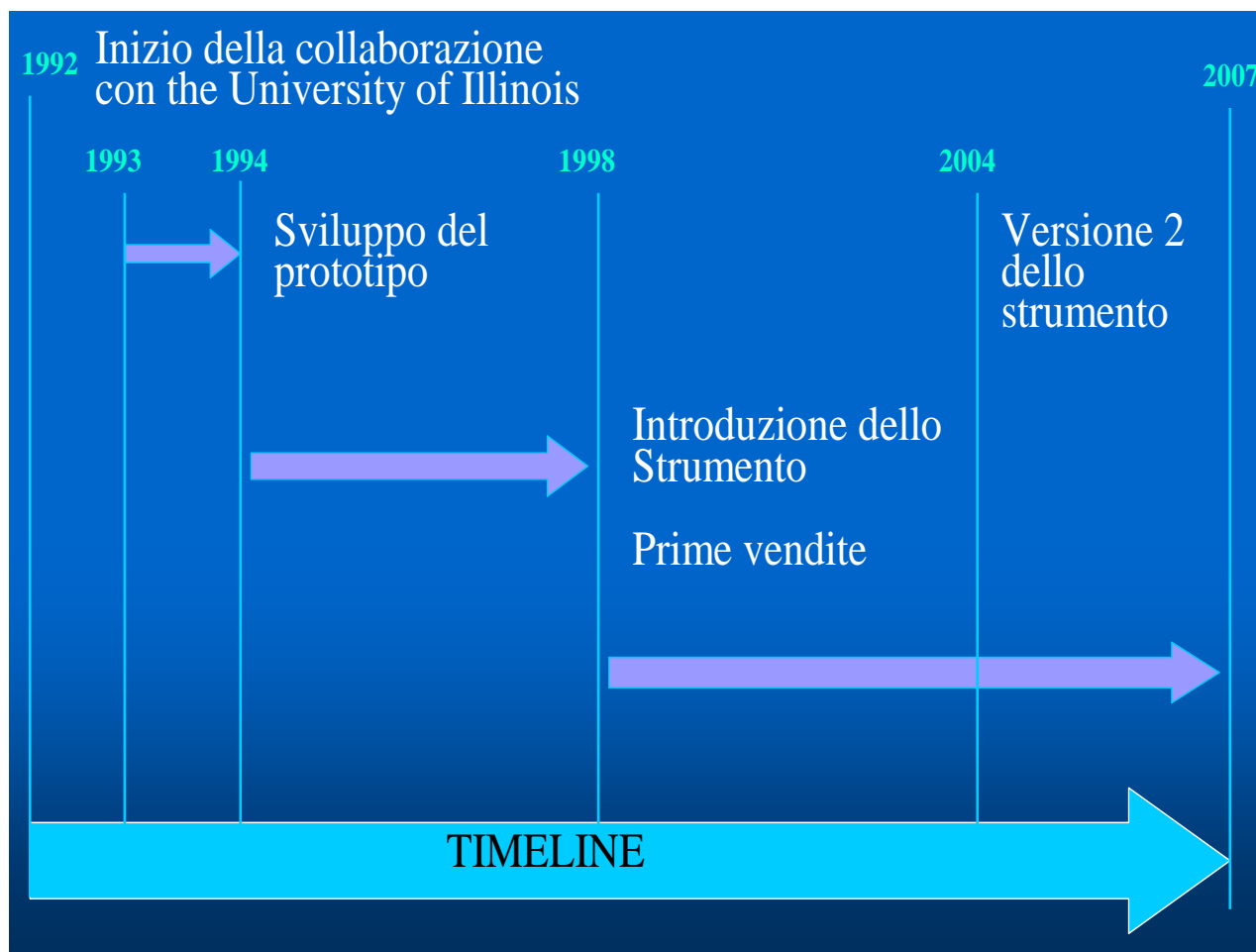
Componenti di un' impresa High-Tech



Esempio: OxiplexTS

- 1994: ISS riceve un SBIR grant da NIH
Il prototipo è costruito in collaborazione con ricercatori del LFD alla U of I
- 1998: la versione 1 viene introdotta
- 2004: versione 2
- 2006: le procedure per l'autorizzazione FDA vengono avviate

Sviluppo di OxiplexTS

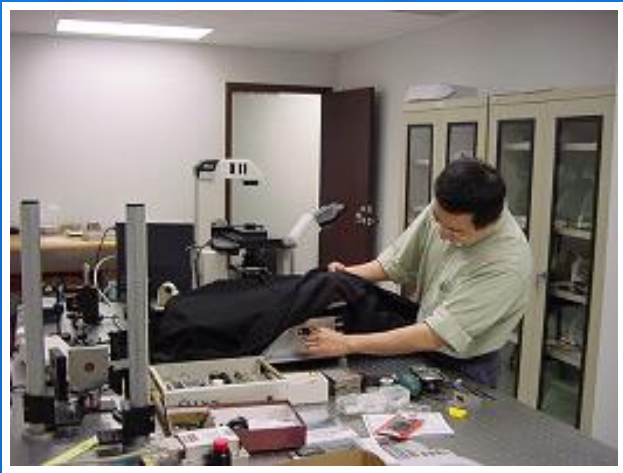
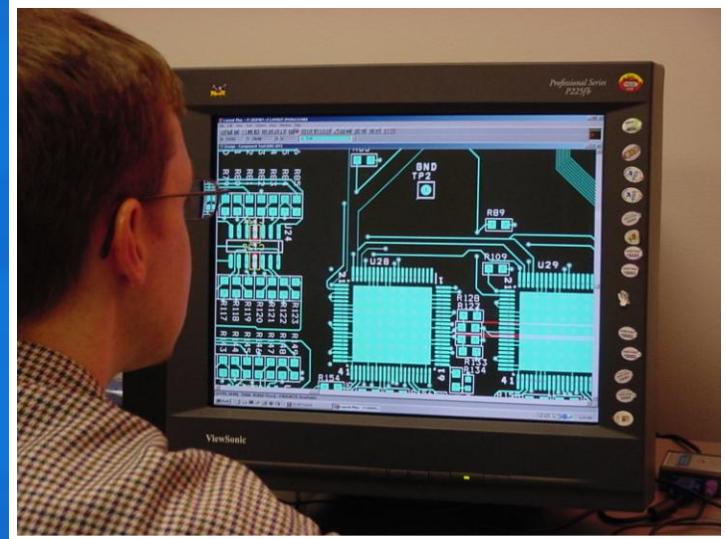


Collaborazioni in corso

- Università dell'Illinois (Urbana-Champaign e Chicago)
- Università della California (Irvine)
- Stanford University (Palo Alto)
- Beckman Institute (Urbana)
- Kansas State University (Rolla)

About ISS, Inc.

- **sede:**
Champaign, Illinois
- **stabilimento:**
2,200 mq. (on 1.4 h
campus)



About ISS, Inc.

- fondata nel 1985
- 35 dipendenti
- certificazione ISO:9001
- tecnologia primaria protetta da 15 brevetti

Our Mission

- Progettazione e costruzione di strumentazione di fluorescenza per ricerca accademica ed industriale
- Sviluppo di strumentazione NIRS per applicazioni mediche

Staff Expertise

- Ingegneria meccanica
- Ingegneria ottica
- Acquisizione e trattamento del segnale
- Software per acquisizione ed analisi dati
- Spettroscopia di fluorescenza e Vicino infrarosso (NIR)

I nostri prodotti

- **Strumentazione di Fluorescenza**
 - ✓ Fluorescenza statica (**PC1**)
 - ✓ Fluorescenza dinamica (**K2, Chronos, FLIMspace**)
 - ✓ Microscopia confocale FCS & FLIM (**Alba**)
 - ✓ Componenti modulari

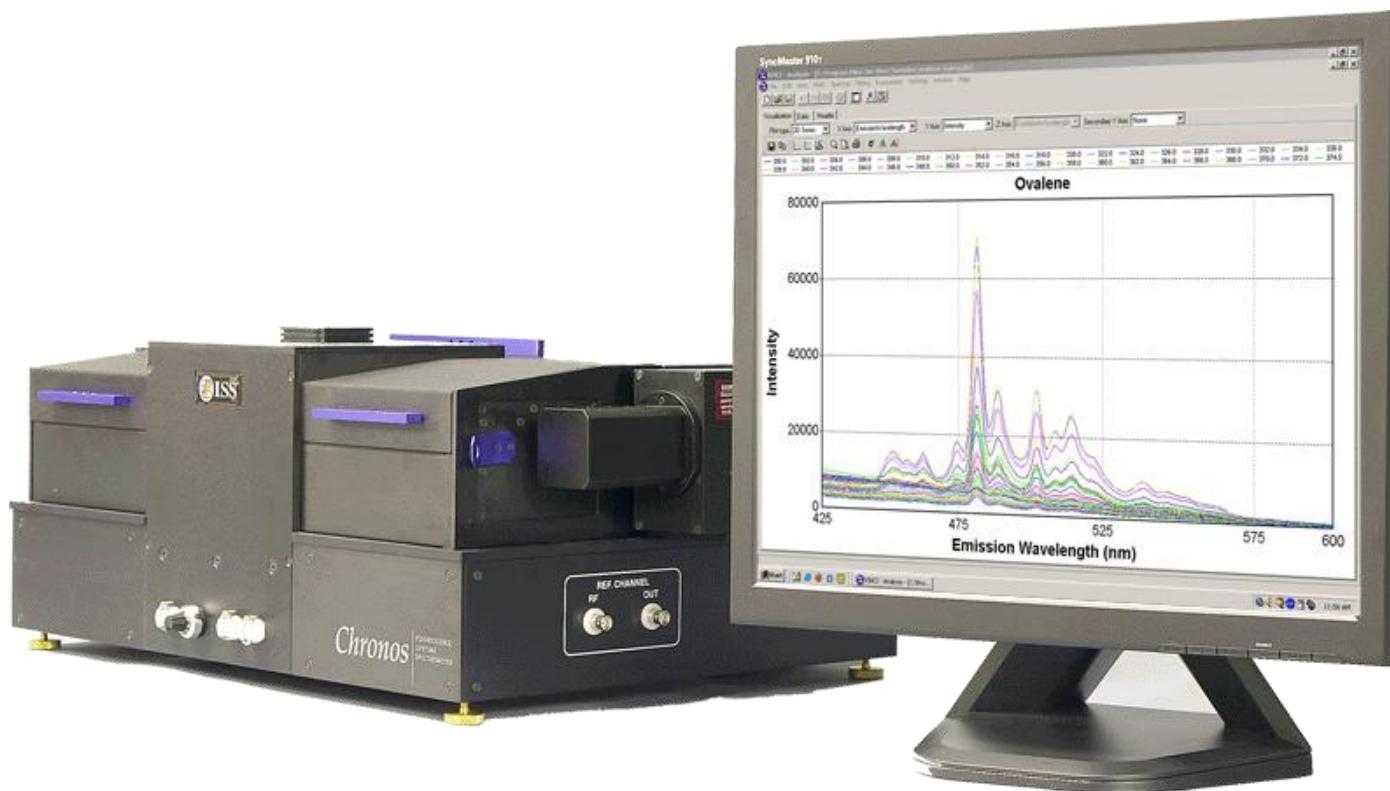
- **Strumentazione medica NIR**
 - ✓ Ossimetro tessutale (**OxiplexTS**)
 - ✓ Visualizzazione di aree cerebrali (**Imagent**)

Alba Confocal Imaging and Fluorescence Correlation Spectroscopy Workstation

- Microscope
- Laser Launcher
- Acquisition Unit
- Vista Software



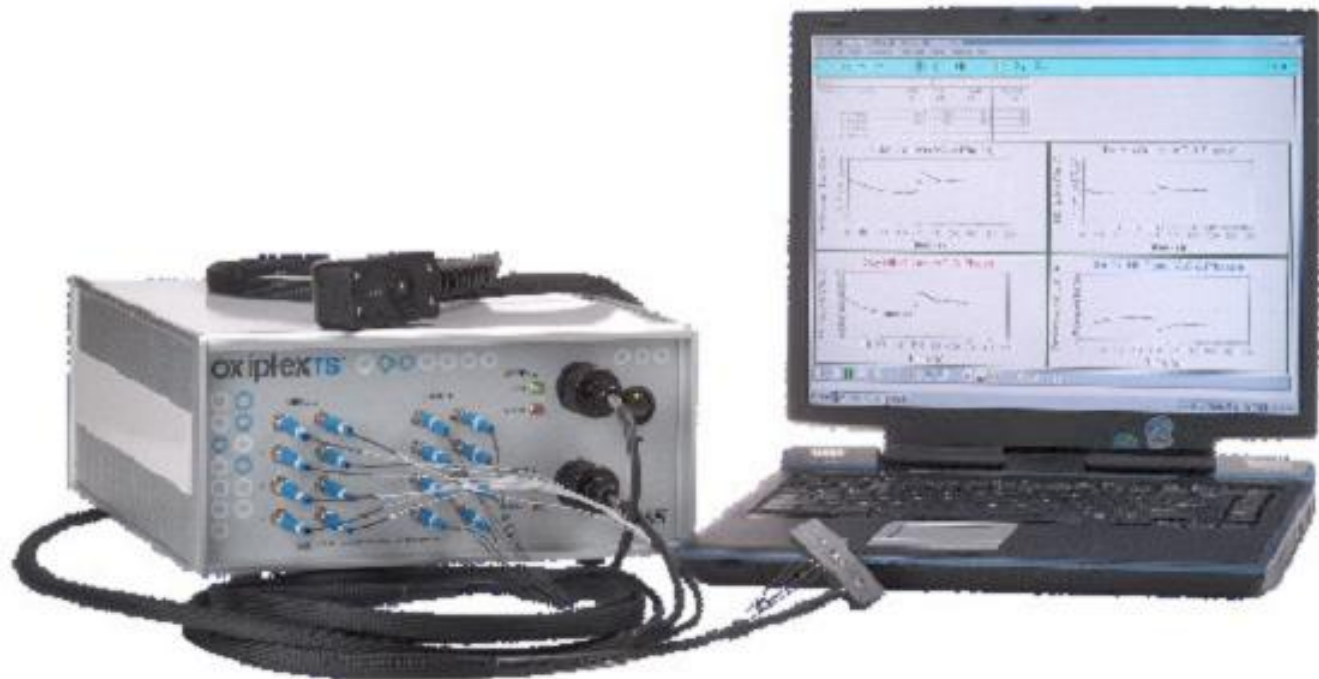
Chronos Lifetime Spectrofluorometer



K2 Multifrequency Phase and Modulation Fluorometer



OxiplexTS Ossimetro non-invasivo tessutale



I nostri clienti

- Università e Istituti di Ricerca
- Industrie farmaceutiche e chimiche
- Biotecnologia
- Ospedali

Il nostro mercato

- 50% USA
- 20% Europa
- 30% Asia, Australia, Sud America

Istituti di ricerca

- ✓ National Institutes of Health
- ✓ NASA
- ✓ Natl. Institute of Standards and Technology
- ✓ Mayo Clinic
- ✓ Veteran Administration
- ✓ San Raffaele, Milano

Industrie

- ✓ Abbott Laboratories
- ✓ Amgen
- ✓ Eli Lilly
- ✓ Johnson & Johnson
- ✓ Merck
- ✓ Pfizer
- ✓ Roche
- ✓ Sigma-Tau

ISS e la comunità'

- Gregorio Weber award for excellence in fluorescence theory and applications
- Fluorescence foundation (www.fluorescence-foundation.org)
- Travel Scholarships and Internships for Students
- Mentoring studenti dell'Università

Grazie.